

---

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: Rozbudowa wraz z przebudową Zespołu Szkół o obiekt przedszkola  
ADRES INWESTYCJI: ul. Szkolna 7  
86-011 Wtelno  
NAZWA INWESTORA: Gmina Koronowo  
ADRES INWESTORA: Plac Zwycięstwa 1  
86-010 Koronowo  
BRANŻE: Instalacji elektrycznych  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE: mgr inż. Tomasz Kazula (Instalacji elektrycznych, Instalacji teletechnicznych)  
DATA OPRACOWANIA: środa, 11 grudnia 2024

---

Kalkulację wykonano na podstawie: Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 20.12.2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. poz.2458), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 20.12.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. poz. 2454).

Kosztorys niniejszy jest wyceną wstępną sporządzoną dla określenia szacunkowej wartości robót budowlanych, przy założeniu przeciętnych warunków wykonania robót i wybranych rozwiązań technologicznych. Zastosowano ceny średnie krajowe (Sekocenbud II kw. 2022r), uzupełnione o wartości z rynku lokalnego.

Ilości obmiarowe jak również zestawienia materiałów są ilościami przybliżonymi i uśrednionymi, mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych technologii wykonania robót.

Przed zamówieniem materiałów ilości określone w zestawieniu materiałów należy każdorazowo zweryfikować na budowie.

W przypadku, gdy w/w wymienionych dokumentach lub załącznikach zostały użyte znaki towarowe, oznacza to, że są podane przykładowo i określają jedynie minimalne oczekiwane parametry jakościowe oraz wymagany standard.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów lub urządzeń zamiennych, lecz o parametrach technicznych i jakościowych równoważnych lub lepszych, których zastosowanie w żaden sposób nie wpłynie negatywnie na prawidłowe funkcjonowanie rozwiązań przyjętych w projekcie budowlanym. Wykonawca, który zastosuje urządzenia lub materiały równoważne, będzie obowiązany wykazać przed przystąpieniem do realizacji, że zastosowane przez niego urządzenia i materiały spełniają wymagania określone w dokumentacji projektowej.

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

Data zatwierdzenia

środa, 11 grudnia 2024

Strona Tytułowa	1
Spis treści	2
Obmiar	3
1 Zewnętrzne instalacje	3
2 Instalacja uziemiająca	4
3 Rozdzielnia elektryczna	4
4 Trasy kablowe	4
5 Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego	5
6 Instalacja zasilania i sterowania rolet	6
7 Instalacja gniazd wtyczkowych	6
8 Instalacja systemu przyzywowego	7
9 Instalacje połączeń wyrównawczych	8
10 Instalacja odgromowa	8
11 Instalacja paneli fotowoltaicznych	8
11.1 Instalacja prądu stałego DC	8
11.2 Instalacja prądu przemiennego AC	9
11.3 System zarządzania wykorzystujący technologię informacyjną	9
12 Okablowanie strukturalne	9
13 System monitoringu CCTV	10
14 Instalacja domofonowa	10
15 System zamykania przejścia przeciwpożarowego	10
16 Pomiary pomontażowe	11
17 PRZYGOTOWANIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ	11

## Zewnętrzne instalacje elektryczne i teletechniczne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBIAR: Zewnętrzne instalacje elektryczne i teletechniczne</b>					
<b>1</b>		<b>Zewnętrzne instalacje</b>			
1 d.1	KNNR 5 0701-01	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. I-II	m3		
		80 * 0,4 * 0,8	m3	25,60	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,60</b>
2 d.1	KNNR 5 0702-01	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. I-II	m3		
		80 * 0,4 * 0,8	m3	25,60	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,60</b>
3 d.1	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	m		
		30	m	30,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,00</b>
4 d.1	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	m		
		6	m	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
5 d.1	KNNR 5 0707-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		37	m	37,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>37,00</b>
6 d.1	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		165	m	165,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>165,00</b>
7 d.1	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		65	m	65,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>65,00</b>
8 d.1	KNNR 5 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
9 d.1	KNNR 5 1203-06	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 120 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		2 * 4	szt.żył	8,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
10 d.1	KNNR 5 0401-01	Montaż szafki przeciwpożarowego wyłącznika prądu	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
11 d.1	KNNR 5 0114-08	Przepusty rurowe hermetyczne w ścianie z rur o śr.do 36 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
12 d.1	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
13 d.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		4	pomiar	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
14 d.1	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		3	prób.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
15 d.1	KNNR 5 1304-05	Badania i pomiary skuteczności ochrony od porażeń (pierwszy pomiar)	szt.		
		4	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>

## Zewnętrzne instalacje elektryczne i teletechniczne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>2</b>		<b>Instalacja uziemiająca</b>			
16 d.2	KNR 5-08 0608-01	Układanie bednarki w kanałach lub tunelach luzem - bednarka do 120 mm2	m		
		160	m	160,00	
				RAZEM	160,00
17 d.2	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm w posadzce	m		
		9	m	9,00	
				RAZEM	9,00
<b>3</b>		<b>Rozdzielnia elektryczna</b>			
18 d.3	KNNR 5 0405-09	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
19 d.3	KNNR 5 0201-09	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 95 mm2 wciągane do rur Kabel w izolacji z polietylenu YKXS 0,6/1kV 1x95 mm2 Krotność = 4	m		
		12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
20 d.3	KNNR 5 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		42	szt.	42,00	
				RAZEM	42,00
21 d.3	KNNR 5 0206-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane n.t. na betonie Przewód bezhalogenowy ognioodporny HDGs 300/500V 5x1,5	m		
		75	m	75,00	
				RAZEM	75,00
22 d.3	KNR 5-08 0307-07	Montaż na gotowym podłożu PRZYCISK GŁÓWNEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
<b>4</b>		<b>Trasy kablowe</b>			
23 d.4	E-0508 0800-04	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do cegły	m		
		60	m	60,00	
				RAZEM	60,00
24 d.4	KNNR 5 1209-0101	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 15 cm w ścianach lub stropach z gazobetonu	otw.		
		3	otw.	3,00	
				RAZEM	3,00
25 d.4	KNNR 5 1101-04	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 2 kg - 2 mocowania Uchwyt ścienny sufitowy do korytek KE100 Uchwyt ścienny sufitowy do korytek KE200	szt.		
		25	szt.	25,00	
				RAZEM	25,00
26 d.4	KNNR 5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	30,00
27 d.4	KNNR 5 1105-08	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
		6	m	6,00	
				RAZEM	6,00
28 d.4	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m		
		400	m	400,00	
				RAZEM	400,00
29 d.4		Uszczelnienia p.poż. Uszczelnienie p.poż.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
30 d.4	Analiza indywidualna	Wykonanie zabezpieczeń przeciwpożarowych przejść instalacji elektrycznych pomiędzy strefami p.poż. oraz w szachtach instalacyjnych	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00

## Zewnętrzne instalacje elektryczne i teletechniczne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
5		<b>Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego</b>			
31 d.5	KNNR 5 0501-01	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykle) - żarowa Oprawa A1	kpl.		
		71	kpl.	71,00	
				RAZEM	71,00
32 d.5	KNNR 5 0501-01	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykle) - żarowa Oprawa B1	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
33 d.5	KNNR 5 0501-01	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykle) - żarowa Oprawa B2	kpl.		
		6	kpl.	6,00	
				RAZEM	6,00
34 d.5	KNNR 5 0501-01	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykle) - żarowa Oprawa C1	kpl.		
		33	kpl.	33,00	
				RAZEM	33,00
35 d.5	KNNR 5 0501-01	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykle) - żarowa Oprawa D1	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
36 d.5	KNNR 5 0501-01	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykle) - żarowa Oprawa F1	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
37 d.5	KNNR 5 0501-01	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykle) - żarowa Oprawa G1	kpl.		
		21	kpl.	21,00	
				RAZEM	21,00
38 d.5	KNNR 5 0501-01	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykle) - żarowa Oprawa G2	kpl.		
		5	kpl.	5,00	
				RAZEM	5,00
39 d.5	KNNR 5 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) Oprawa Z1	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
40 d.5	KNNR 5 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) Oprawa Z2	kpl.		
		12	kpl.	12,00	
				RAZEM	12,00
41 d.5	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) Oprawa awaryjna AW1 Oprawa awaryjna AW2 Oprawa awaryjna AWZ	kpl.		
		23	kpl.	23,00	
				RAZEM	23,00
42 d.5	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle) Oprawa ewakuacyjna EW1 Oprawa ewakuacyjna EW2	kpl.		
		17	kpl.	17,00	
				RAZEM	17,00
43 d.5	KNNR 5 0406-01	Interfejs radiowy FM	szt.		
		21	szt.	21,00	
				RAZEM	21,00
44 d.5	KNNR 5 0406-01	Czujka ruchu hermetyczna nastropowa 360st	szt.		
		30	szt.	30,00	
				RAZEM	30,00
45 d.5	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym poz.46	szt.		
			szt.	55,00	
				RAZEM	55,00
46 d.5	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		poz.47 + poz.48 + poz.49 + poz.50 + poz.51	szt.	55,00	
				RAZEM	55,00

## Zewnętrzne instalacje elektryczne i teletechniczne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
47 d.5	KNNR 5 0304-01	Wypust (puszka z zaciskami)	szt.		
		9	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
48 d.5	KNNR 5 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe Łącznik instalacyjny 1-biegunowy IP44 Łącznik instalacyjny 1-biegunowy IP20	szt.		
		14	szt.	14,00	
				RAZEM	14,00
49 d.5	KNNR 5 0306-03	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej Łącznik świecznikowy IP44	szt.		
		11	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
50 d.5	KNNR 5 0306-04	Łączniki krzyżowe, dwubiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej Łącznik schodowy IP44	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
51 d.5	KNNR 5 0306-05	Łączniki i przyciski jednobiegunowe natynkowe do przygotowanego podłoża	szt.		
		17	szt.	17,00	
				RAZEM	17,00
52 d.5	KNNR 5 0306-04 analogia	Jednostka centralna radiowego systemu zarządzania oświetleniem	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
53 d.5	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym Kabel bezpieczny N2XH-J 0,6/1kV 3x1,5RM	m		
		1000	m	1 000,00	
				RAZEM	1 000,00
<b>6</b>		<b>Instalacja zasilenia i sterowania rolet</b>			
54 d.6	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany	szt.		
		poz.55	szt.	43,00	
				RAZEM	43,00
55 d.6	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		poz.56 + poz.57	szt.	43,00	
				RAZEM	43,00
56 d.6	KNNR 5 0304-01	Wypust (puszka z zaciskami)	szt.		
		28	szt.	28,00	
				RAZEM	28,00
57 d.6	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej Łącznik roletowy żaluzjowy	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
58 d.6	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym Kabel bezpieczny N2XH-J 0,6/1kV 3x1,5RM	m		
		200	m	200,00	
				RAZEM	200,00
<b>7</b>		<b>Instalacja gniazd wtyczkowych</b>			
59 d.7	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		poz.60 + 2 * poz.61 + 2 * poz.62	szt.	101,00	
				RAZEM	101,00
60 d.7	KNNR 5 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> Gniazdo wtyczkowe p/t 2P+Z 16A/230V IP20 Gniazdo wtyczkowe p/t 2P+Z 16A/230V IP44 Ramka pojedyncza	szt.		
		43	szt.	43,00	
				RAZEM	43,00

## Zewnętrzne instalacje elektryczne i teletechniczne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
61 d.7	KNNR 5 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> Gniazdo wtyczkowe p/t 2P+Z 16A/230V IP20 Gniazdo wtyczkowe p/t 2P+Z 16A/230V IP44 Ramka podwójna	szt.		
		18	szt.	18,00	
				RAZEM	18,00
62 d.7	KNNR 5 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> -Zestaw gniazd Z1 Gniazdo wtyczkowe p/t DATA IP20 Ramka podwójna	szt.		
		11	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
63 d.7	KNNR 5 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> Gniazdo z wyłącznikiem COMBO 16A 230V IP44.	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
64 d.7	KNR 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm <sup>2</sup> układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym Kabel bezpieczny N2XH-J 0,6/1kV 3x2,5RM	m		
		750	m	750,00	
				RAZEM	750,00
65 d.7	KNNR 5 0304-01	Wypust (puszka z zaciskami)	szt.		
		20	szt.	20,00	
				RAZEM	20,00
66 d.7	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych Kabel bezpieczny N2XH-J 0,6/1kV 5x2,5RE	m		
		100	m	100,00	
				RAZEM	100,00
67 d.7	KNNR 5 0716-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych Kabel bezpieczny N2XH-J 0,6/1kV 5x4RE	m		
		100	m	100,00	
				RAZEM	100,00
68 d.7	KNNR 5 0716-03	Układanie kabli o masie do 1.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych Kabel bezpieczny N2XH-J 0,6/1kV 5x10RE	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
8		<b>Instalacja systemu przyzywowego</b>			
69 d.8	KNNR 5 0102-06	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 23 mm układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż beton Rura RVS 22	m		
		6	m	6,00	
				RAZEM	6,00
70 d.8	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur Kabel sygnałowy	m		
		12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
71 d.8	KNP 18 0134-02.03	Transformator zasilający system przyzywowy	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
72 d.8	KNR 5-06 1602-03	Sygnalizator optyczno - akustyczny systemu przyzywowego	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
73 d.8	KNR 5-06 1602-02	Sufitowy przełącznik ciągnowy systemu przyzywowego	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
74 d.8	KNR 5-06 1602-02	Przycisk kasowania alarmu systemu przyzywowego	szt.		
		1	szt.	1,00	

## Zewnętrzne instalacje elektryczne i teletechniczne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
75 d.8	KNR 5-06 1614-01	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych o 10 punktach	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>9</b>		<b>Instalacje połączeń wyrównawczych</b>			
76 d.9	KNNR 5 0613-02	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
77 d.9	KNNR 5 0603-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach lub tunelach luzem (bednarka o przekroju do 200 mm <sup>2</sup> )	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	40,00
78 d.9	KNNR 5 0406-01	Szyna wyrównawcza LSU	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
79 d.9	KNR 5-08 0209-04	Przewód płaski łączny przekrój żył do 24mm <sup>2</sup> (podłoże betonowe) układany w tynku	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	30,00
<b>10</b>		<b>Instalacja odgromowa</b>			
80 d.10	KNNR 5 0601-02	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych Drut FeZn fi 8	m		
		250	m	250,00	
				RAZEM	250,00
81 d.10	KNNR 5 0611-11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na dachu	szt.		
		20	szt.	20	
				RAZEM	20
82 d.10	KNNR 5 0609-02	Maszt odgromowy maszt wolnostojący pojedynczy; h=2500mm maszt wolnostojący pojedynczy; h=3000mm maszt wolnostojący pojedynczy; h=4000mm	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
83 d.10	KNR 5-08 0101-09	Montaż uchwyty pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - osadzenie w podłożu z cegły Uchwyt do rury odgromowej	szt.		
		40	szt.	40,00	
				RAZEM	40,00
84 d.10	KNR 5-08 0110-02	Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytych rura odgromowa; Ø 20x3000mm kolanko do rur odgromowych 30° jednokielichowe; do Ø 20mm złączka do łączenia rur odgromowych; Ø 26mm	m		
		42	m	42,00	
				RAZEM	42,00
85 d.10	KNR 5-08 0619-06	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
<b>11</b>		<b>Instalacja paneli fotowoltaicznych</b>			
<b>11.1</b>		<b>Instalacja prądu stałego DC</b>			
86 d.11.1	KNNR 7 0206-03	Konstrukcje podparć, zawieszce i osłony o masie do 50 kg	t		
		0,2	t	0,20	
				RAZEM	0,20
87 d.11.1	KNNR 5 0406-04	Aparaty elektryczne, masa do 20-kg Panel fotowoltaiczny PV 460 Wp	szt.		
		96	szt.	96,00	
				RAZEM	96,00
88 d.11.1	KNNR 5 0202-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach	m		
		450	m	450,00	
				RAZEM	450,00



## Zewnętrzne instalacje elektryczne i teletechniczne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
89 d.11.1	KNNR 5 1204-01	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 6-mm <sup>2</sup> - konektor np. MC4/IP67	szt.		
		4 * 24	szt.	96,00	
				RAZEM	96,00
90 d.11.1	KNNR 5 0404-04	Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg Rozdzielnia "R-PV DC" kompletna	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
91 d.11.1	KNNR 5 0406-04	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg Inwerter 36kW	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>11.2</b>		<b>Instalacja prądu przemiennego AC</b>			
92 d.11.2	KNR 5-08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
93 d.11.2	KNR 5-08 0110-03	Rury winidurowe o śr. do 37 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
94 d.11.2	KNR 5-08 0207-03	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-24/AI-40 mm <sup>2</sup> ) wciągane do rur Kabel bezpieczny N2XH-J 0,6/1kV 3x1,5RM	m		
		60	m	60,00	
				RAZEM	60,00
95 d.11.2	KNR 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/AI-20 mm <sup>2</sup> układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym Kabel bezpieczny N2XH-J 0,6/1kV 5x25RM	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
96 d.11.2	KNNR 5 0202-03 analogia	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
<b>11.3</b>		<b>System zarządzania wykorzystujący technologię informacyjną</b>			
97 d.11.3	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> Kabel U/UTP kat.6A B2ca	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
98 d.11.3	KNNR 5 0407-02	Włącznik nadprądowy 3-biegunowy w rozdzielnicach Złącze RJ45	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
99 d.11.3	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne, masa do 2,5-kg Moduł internetowy WiFi	szt.		
		1,000	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>12</b>	<b>45314300-4</b>	<b>Okablowanie strukturalne</b>			
100 d.12	KNR 5-14 0101-03	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 100 kg - MONTAŻ GPD, urządzenia pasywne Szafa 18U, głębokość 620mm Poziomy organizator kabli 1U Panel krosowy 24 porty niezależowany 1U Moduł gniazda RJ45 kat. 6A/Keystone Listwa zasilająca 9 gniazd bez zabezpieczenia 1U, do montażu w 19" Kabel krosowy kat 6A, 2 m Szyba TH 35 Ogranicznik przepięć RJ45/RJ45	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
101 d.12	KNR 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/AI-20 mm <sup>2</sup> układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym Kabel U/UTP kat.6A B2ca	m		
		100	m	100,00	
				RAZEM	100,00

## Zewnętrzne instalacje elektryczne i teletechniczne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102 d.12	KNR 5-08 0309-01	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych szczękowych w puszkach - PUNKTY LOGICZNE Płyta czołowa skośna 2xRJ45 Moduł gniazda RJ45 kat. 6A/Keystone	szt.		
		11	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
103 d.12	KNP 18 D13 1327-01	Pomiar linii kablowej 2-żyłowej	odc		
		22	odc	22,00	
				RAZEM	22,00
13		<b>System monitoringu CCTV</b>			
104 d.13	KNR AL-01 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
105 d.13	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna	szt.		
		9	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
106 d.13	Analiza włas- na	Oprogramowanie Video Management System Oprogramowanie VMS do kamer Licencja dla systemu CCTV (rozszerzenie)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
107 d.13	Analiza włas- na	Sprzęt Video Management System Ogranicznik przepięć RJ45/RJ45	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
108 d.13	KNZ 1 1 0102-01	Konfiguracja i uruchomienie systemu	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
14		<b>Instalacja domofonowa</b>			
109 d.14	KNNR 5 0409-01	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej (domofonu) - tablica przyzywowa	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
110 d.14	KNNR 5 0409-02	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej (domofonu) - aparat odbiorczy	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
111 d.14	Analiza włas- na	Doposażenie Szafy GPD Przełącznik 8-portowy PoE+	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
15		<b>System zamykania przejścia przeciwpożarowego</b>			
112 d.15	KNR 5-06 1601-02 analogia	Zainstalowanie centrali zamykania przejść przeciwpożarowych na cegle	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
113 d.15	KNR AL-01 0109-01	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 10 Ah	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
114 d.15	KNR AL-01 0111-03 analogia	Montaż elektromechanicznych elementów obsługowych	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
115 d.15	KNR 5-06 1609-03	Instalowanie ręcznych ostrzegaczy pożarowych-przycisków w wykonaniu zwykłym bez uruchomienia i sprawdzenia na cegle : przycisk zwalniający	szt.		
		18	szt.	18,00	
				RAZEM	18,00
116 d.15	KNR AL-01 0401-01	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00

## Zewnętrzne instalacje elektryczne i teletechniczne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
117 d.15	KNR AL-01 0108-01	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
118 d.15	KNR 5-08 0802-02	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle głęb.do 8cm i śr.do 20mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
119 d.15	KNR-W 5-08 0210-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych bruzdach na podłożu betonowym	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	30,00
120 d.15	KNR-W 5-08 0210-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych bruzdach na podłożu betonowym	m		
		60	m	60,00	
				RAZEM	60,00
121 d.15	KNZ 1 1 0102-01	Konfiguracja i uruchomienie systemu	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>16</b>		<b>Pomiary pomontażowe</b>			
122 d.16	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
		8	odc.	8,00	
				RAZEM	8,00
123 d.16	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		8	pomiar	8,00	
				RAZEM	8,00
124 d.16	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		60	pomiar	60,00	
				RAZEM	60,00
125 d.16	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		5	prób.	5,00	
				RAZEM	5,00
126 d.16	KNNR 5 1304-05	Badania i pomiary skuteczności ochrony od porażeń (pierwszy pomiar)	szt.		
		55	szt.	55,00	
				RAZEM	55,00
127 d.16	KNNR 5 1302-05	Badanie obwodu sterowniczego	odc.		
		9	odc.	9,00	
				RAZEM	9,00
128 d.16	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>17</b>		<b>PRZYGOTOWANIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ</b>			
129 d.17	Kalkulacja własna wycena indywidualna	Dokumentacja projektowa	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00